

## СТРУКТУРА ПОТОКІВ КОМПЛЕКСНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Бухкало С.І.

*Національний технічний університет «ХП», м. Харків*

Об'єкт дослідження ХТС – комплексна переробка-утилізація полімерної частки твердих побутових відходів, яку можна визначити за схемою технологічної структури стадій виробництва і заданих параметрів у взаємодії з навколишнім середовищем [1–4]: підготовчі → основні → заключні. До підготовчих стадій входять операції ідентифікації-класифікації сировини та енергетичних ресурсів ХТС за вхідними змінними та інформаційними сигналами; основні стадії виробництва – це структура і параметри ХТС з урахуванням вибору стадії утилізації-модифікації; заключні стадії виробництва визначаються вихідними змінними та інформаційними сигналами, як результатами функціонування ХТС. Формально технологічну структуру комплексної ХТС ( $G_k$ ) утилізації полімерної частки ТПВ можна означити числом елементів визначеного конструкційного або технологічного типу ( $n_e$ ), у яких проходять хіміко-технологічні процеси ( $g_e$ ) за визначеними закономірностями взаємозв'язків між окремими елементами (Р) та числом технологічних потоків ( $n_p$ ):  $G_k = G_k \{n_e(g_e), P, n_p\}$ . Параметри потоків – характеристики особливостей протікання фізико-хімічних та умов проведення хіміко-технологічних процесів (ХТП), поділяють на конструкційні та технологічні з урахуванням інженерно-апаратного оформлення кожного ХТП та системи в цілому. До конструкційних параметрів ( $K$ ) системи можна віднести геометричні особливості конструкцій елементів-апаратів кожного ХТП, а до технологічних ( $T$ ) параметрів ХТС – особливості фізико-хімічних та кінетичних властивостей і механізмів, що протікають у елементах систему залежно від науково-обґрунтованого вибору стадії комплексної переробки-утилізації. Параметри вибору технологічного (ТР) режиму ХТП – це основні фізико-хімічні та механічні зовнішні фактори процесів експлуатації (температура, сонячне випромінювання, механічні навантаження) на елементи системи, вони впливають на початкові властивості сировини і, в основних випадках тривалої експлуатації, надають їй нових властивостей. Тобто вхідні параметри ( $X$ ) потоків системи – це параметри впливу навколишнього середовища на ХТС, вони складають простір станів ХТС на деякому інтервалі часу спостережень  $\Delta \tau$ , вихідні ( $Y$ ) параметри ХТС можна назвати фазовими змінними. Стан системи залежить від вибору технологічної структури і параметрів ХТС, параметрів технологічного режиму її елементів та від впливу на ХТС вхідних змінних. Математична модель, яка відображає стан системи у формальному вигляді має вид:  $\bar{Y} = \bar{F}(\bar{X}, G, TP, T, K, \tau)$ , де  $\bar{F}$  – векторна функція векторних аргументів  $\bar{X}, TP, T, K$  та скалярного аргумента  $\tau$  (час), яка залежить також від особливостей технологічної структури ХТС ( $G$ ). Такий підхід дозволить використовувати ресурсний потенціал цих видів відходів [1–4].

Література:

1. Загальна технологія харчової промисловості у прикладах і задачах (інноваційні заходи). Підручник з грифом МОН / Товажнянський Л.Л., Бухкало С.І., Ольховська О.І. та ін. – К.: «Центр учбової літератури», 2016. – 468 с.
2. Бухкало С.І., Ольховська О.І. Основні складові комплексних підприємств енергетичного міксу. Вісник НТУ «ХП». 2015. – Х.: НТУ «ХП». № 7 (1116), с. 103–108.
3. Бухкало С.І. Загальна технологія харчової промисловості у прикладах і задачах (інноваційні заходи). – К.: «Центр учбової літератури», 2014. – 456 с.
4. Бухкало С.І. К вопросу энергосбережения процесса агломерирования полимерной упаковки. Интегрированные технологии и энергосбережение. 2005. № 2, с. 29–33.